

INFRAESTRUCTURA EN MÉXICO. AVANCES Y PENDIENTES

DOCUMENTO DE TRABAJO NO. 408
JUNIO 2023



Infraestructura en México. Avances y pendientes

Salvador Moreno Pérez¹

Resumen

El documento aborda la situación de la infraestructura en México durante los últimos tres sexenios. En primer término, se analiza el concepto de infraestructura y su importancia para el desarrollo de los países; en segundo, se examinan comparativamente los programas nacionales de infraestructura en el mismo periodo, con énfasis en la inversión, los rublos principales y sus resultados. Se concluye con los retos y desafíos en el sector, y las tareas pendientes en la materia en el ámbito del poder legislativo.

Palabras clave

Políticas de infraestructura, programas, planes, inversión, desarrollo y competitividad.

Abstract

The document presents a balance of the infrastructure situation in Mexico during the last three six-year period. To this end, first, it analyzes the concept of infrastructure and its importance for the development of countries; second, it makes a comparative review of national infrastructure programs in the same lapse with special emphasis on investment, the main items and the results. The document concludes by pointing out the challenges in the sector and the pending tasks in this area in the legislative branch.

Key words

¹ Estudios de maestría en Desarrollo Urbano, El Colegio de México, licenciado en Sociología por la UAM. Investigador del CESOP. Líneas de investigación: desarrollo urbano regional y metropolitano, ciudades y competitividad. Correo electrónico: salvador.moreno@diputados.gob.mx

Infraestructure policies, programs, plans, investments, development and competitiveness.

Introducción

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) considera que las infraestructuras públicas de calidad ayudan al crecimiento económico y la creación de puestos de trabajo, pero reconoce que la inversión en infraestructura es un proceso complejo, ya que el trayecto desde la concepción de un proyecto hasta la construcción y explotación está plagado de obstáculos y dificultades².

La OCDE señala que una de las razones por las que los proyectos de infraestructura no se cumplen se relaciona con la gobernanza deficiente a lo largo de todo el ciclo de la política. La mayoría de los países no cuenta con una visión estratégica integrada y dependen de planes sectoriales; están expuestos a la corrupción; hay procesos de consulta inadecuados y falta de coordinación entre los órdenes de gobierno, o existen marcos regulatorios cambiantes, entre las más importantes.

A pesar de que México ha experimentado un crecimiento económico importante en las últimas décadas, el estado de su infraestructura continúa siendo un tema preocupante. Uno de los retos es redefinir el rol de la infraestructura como herramienta que contribuya a asegurar el crecimiento económico, poniendo en el centro los derechos de las personas y el cuidado del medio ambiente.

Por ello, es importante evaluar cómo se ha distribuido y utilizado el presupuesto destinado para su construcción y mantenimiento, así como analizar si se han alcanzado los objetivos establecidos en los planes de desarrollo y en los programas nacionales de infraestructura.

² OCDE, *Marco de la OCDE para la gobernanza de las infraestructuras*, 2016, en <https://www.oecd.org/gov/budgeting/hacia-infraestructuras-exitosas.pdf> (consulta: junio de 2023).

Además, se debe considerar la diversidad geográfica y social del país, ya que la infraestructura en zonas urbanas y rurales puede variar significativamente, por lo que es necesario analizar sus diferencias y similitudes.

En el mes de abril de 2023, la Comisión de Infraestructura de la Cámara de Diputados organizó la “Segunda Semana Nacional de la Infraestructura Transformadora”, concebida como un foro de discusión y análisis multisectorial que contribuyera a generar un modelo de infraestructura transformadora, con una perspectiva a largo plazo y la participación de los sectores interesados. De entre los objetivos específicos, de dicha jornada se pueden destacar: identificar tendencias, retos y oportunidades en la infraestructura mexicana; proponer nuevos métodos, materiales y herramientas (arquitectónicas, de ingeniería y tecnológicas) para la generación de infraestructura; generar la normativa estable e integrada en el diseño, construcción, monitoreo y fiscalización de infraestructura, y promover el intercambio de experiencias de especialistas en una red multidisciplinaria.

En el documento se retoman algunos planteamientos vertidos en el citado evento, con la finalidad general de analizar el estado actual de la infraestructura del país y determinar si ha habido un avance significativo en su desarrollo y mantenimiento durante las últimas tres administraciones, y se dará cuenta de los principales desafíos que se enfrentan.

Para el presente trabajo se consideran dos hipótesis. Se parte de la hipótesis inicial de que la infraestructura en México ha mejorado significativamente en el actual periodo gubernamental, en comparación con los dos anteriores. La segunda hipótesis es que el presupuesto destinado para la construcción y mantenimiento de la infraestructura no se ha utilizado de manera eficaz, ya que persisten prácticas de corrupción como subejercicios, incremento en los costos iniciales y opacidad en las contrataciones.

La realización de un balance de la infraestructura en México es útil por varias razones. En primer lugar, permitirá conocer el estado actual de la infraestructura en el país. Además, el estudio permitiría evaluar si los recursos destinados a la

construcción y mantenimiento de la infraestructura se están utilizando de manera eficiente y si se están alcanzando los objetivos establecidos.

Otra razón es que ayudaría a identificar las áreas en las que se necesitan mejoras. Por ejemplo, si se descubre que la infraestructura en zonas rurales está menos desarrollada que en las urbanas, se podrían diseñar políticas específicas para mejorar la situación en esas áreas.

La metodología para llevar a cabo el balance incluirá la definición del alcance, la recopilación y análisis de datos, la síntesis de bibliografía especializada sobre el tema y el método deductivo para elaborar conclusiones y recomendaciones.

El trabajo se plantea como un documento exploratorio descriptivo con base en una revisión de los informes y artículos científicos recientes y destacados en materia de infraestructura.

El documento se estructura en cinco partes: en la primera se define lo que se entiende por infraestructura y sus derivaciones en términos de política pública; en la segunda se ofrece un panorama general de la construcción de infraestructura en el mundo y en particular en México; en la tercera se analiza en forma comparativa la política de infraestructura de la administración actual con dos anteriores; en la cuarta se revisa la agenda parlamentaria en la materia a través de las iniciativas presentadas durante la LXV Legislatura, y se cierra el documento señalando los desafíos, así como con algunos comentarios a modo de conclusión.

1. Definición e importancia de la infraestructura

Infraestructura y competitividad

Según la Real Academia Española de la lengua, la infraestructura es: “obra subterránea o estructura que sirve de base de sustentación a otra. Conjunto de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de un

país, de una ciudad o de una organización cualquiera”³. La OCDE la define como los componentes físicos y organizativos que permiten el funcionamiento de la economía y la sociedad.

Considerando lo anterior, se puede establecer que la infraestructura es la columna vertebral de una ciudad o un país. Una infraestructura bien desarrollada y con mantenimiento adecuado puede mejorar la eficiencia y la productividad de las empresas, lo que a su vez puede aumentar la competitividad de la economía en su conjunto.

Por ejemplo, la infraestructura de transporte puede reducir los costos de bienes y servicios, al tiempo que aumenta la competitividad de las empresas en los mercados nacionales e internacionales. Del mismo modo, una infraestructura adecuada de energía y telecomunicaciones puede mejorar la eficiencia y la conectividad, lo que a su vez incrementa la productividad y competitividad de las empresas.

Además, una infraestructura adecuada también puede atraer inversión extranjera y mejorar el clima de negocios en una región o país. Las empresas internacionales están más dispuestas a invertir si tienen acceso a una infraestructura adecuada que les permita operar con eficiencia y competitividad.

La inversión pública en infraestructura apoya el crecimiento económico, eleva la competitividad y la eficiencia económica; en complementariedad con la inversión privada promueve la integración del territorio y la cohesión social, reduce las brechas de desigualdad de género y promueve el desarrollo sostenible⁴. De esa forma, la infraestructura es uno de los elementos esenciales de la competitividad de los países.

La infraestructura, además de beneficios económicos, también produce beneficios sociales como mejoras en la calidad de vida de la población con la construcción de

³ Real Academia Española, en <https://dle.rae.es/infraestructura?m=form> (consulta: mayo de 2023).

⁴ Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. (CIEP), Segunda Semana de la Infraestructura.

carreteras, caminos y puentes; sistemas de transporte público; hospitales, escuelas y provisión de servicios públicos básicos. Genera empleos con efectos multiplicadores en las regiones; mejora la seguridad de las personas; fomenta la inclusión social y el turismo; fortalece la cohesión social y reduce la pobreza.

La infraestructura es esencial para la competitividad económica de los países y regiones, ya que su calidad y disponibilidad repercuten positivamente en la productividad, la eficiencia y la capacidad de competir en los mercados globales.

Existen varios métodos para medir la competitividad desarrollados por reconocidas instituciones, como el *World Competitiveness Yearbook WCY* (Anuario de la Competitividad Mundial) del Instituto de Gestión del Desarrollo (IMD, por sus siglas en inglés)⁵, y el Instituto Mexicano para la Competitividad (Imco)⁶.

El Índice de Competitividad Internacional (ICI), elaborado por el Imco, mide la capacidad de 43 economías del mundo para generar, atraer y retener talento e inversión. Está compuesto por 85 indicadores, categorizados en diez subíndices

⁵ La metodología del IMD para medir la competitividad se basa en varios indicadores, que se agrupan en cuatro categorías principales: 1) desempeño económico: mide la productividad, la innovación, la infraestructura y el entorno empresarial de un país o región; 2) eficiencia gubernamental: mide la eficacia de las políticas públicas, la estabilidad política y la calidad de las instituciones; 3) eficiencia empresarial: mide la eficiencia de las empresas y la calidad de la mano de obra; 4) infraestructura: mide la calidad de los servicios públicos, la tecnología y la conectividad. Cada categoría se evalúa mediante una serie de indicadores específicos, en <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/> (consulta: junio de 2023).

⁶ El objetivo del Índice de Competitividad Internacional (ICI) es aportar información útil para diseñar y dar seguimiento a las políticas públicas nacionales que fomenten la competitividad y el desarrollo económico. El Imco define la competitividad como la capacidad de las ciudades, estados o países de atraer y retener talento e inversiones. Para medir la competitividad el Imco identifica diez diferentes factores asociados a ella. Cada factor dio origen a un subíndice de tal manera que fuera posible caracterizar la relación de cada uno con la definición de competitividad. Finalmente, se identifican indicadores que contribuyeran claramente a cada factor. El conjunto final de 85 indicadores para 43 países fue el resultado de un proceso intenso de revisión donde se emplearon herramientas de análisis estadístico y econométrico con el objetivo de corroborar (i) que las variables estuvieran correlacionadas con la inversión y talento y (ii) que se excluyeran variables redundantes, en <https://api.imco.org.mx/release/latest/vendor/imco/indices-api/documentos/Competitividad/%C3%8Dndice%20de%20Competitividad%20Internacional/2022%20%C3%8Dndice%20de%20Competitividad%20Internacional%202022/Documentos%20de%20resultados/Anexo%20metodo%20B3gico.pdf> (consulta: junio de 2023).

que evalúan distintas dimensiones de la competitividad de las naciones consideradas.

Los subíndices son los siguientes: 1) sistema de derecho confiable y objetivo (derecho); 2) manejo sostenible del medio ambiente (medio ambiente); 3) sociedad incluyente, preparada y sana (sociedad); 4) sistema político estable y funcional (sistema político); 5) gobiernos eficientes y eficaces (gobiernos); 6) mercado de factores eficiente (mercado de factores); 7) economía estable (economía); 8) sectores precursores de clase mundial (precursores); 9) aprovechamiento de las relaciones internacionales (relaciones internacionales) y 10) innovación y sofisticación en los sectores económicos (innovación).

El subíndice que se relaciona con la infraestructura es el de precursores, que mide la calidad y eficiencia de los sectores financiero, energético, de telecomunicaciones y de transporte.

De acuerdo con el índice de competitividad del IMD, México se mantuvo durante el año 2021 y 2022 en la posición 55 de 63 países evaluados (ver cuadro 1).

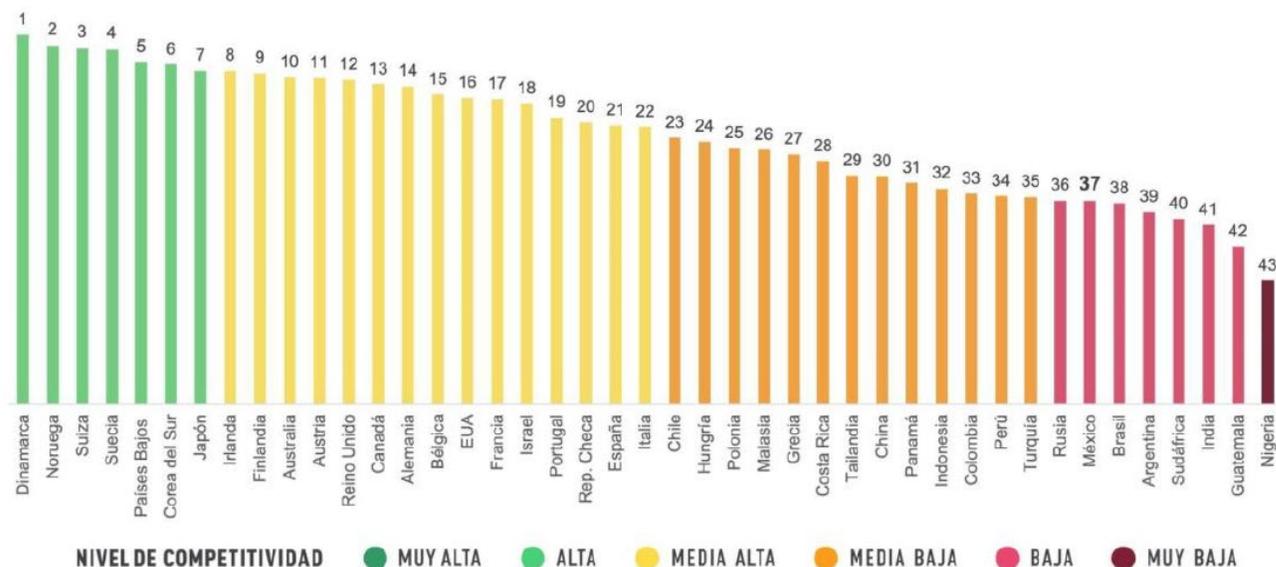
Cuadro 1. Resultados del Ranking Mundial de Competitividad 2022

Country	2022	2021	Ranking Change	
Denmark	1	3	2	↑
Switzerland	2	1	-1	↓
Singapore	3	5	2	↑
Sweden	4	2	-2	↓
Hong Kong SAR	5	7	2	↑
Netherlands	6	4	-2	↓
Taiwan, China	7	8	1	↑
Finland	8	11	3	↑
Norway	9	6	-3	↓
USA	10	10	-	-
Ireland	11	13	2	↑
UAE	12	9	-3	↓
Luxembourg	13	12	-1	↓
Canada	14	14	-	-
Germany	15	15	-	-
Iceland	16	21	5	↑
China	17	16	-1	↓
Qatar	18	17	-1	↓
Australia	19	22	3	↑
Austria	20	19	-1	↓
Belgium	21	24	3	↑
Estonia	22	26	4	↑
United Kingdom	23	18	-5	↓
Saudi Arabia	24	32	8	↑
Israel	25	27	2	↑
Czech Republic	26	34	8	↑
Korea Rep.	27	23	-4	↓
France	28	29	1	↑
Lithuania	29	30	1	↑
Bahrain	30	new		
New Zealand	31	20	-11	↓
Malaysia	32	25	-7	↓
Thailand	33	28	-5	↓
Japan	34	31	-3	↓
Latvia	35	38	3	↑
Spain	36	39	3	↑
India	37	43	6	↑
Slovenia	38	40	2	↑
Hungary	39	42	3	↑
Cyprus	40	33	-7	↓
Italy	41	41	-	-
Portugal	42	36	-6	↓
Kazakhstan	43	35	-8	↓
Indonesia	44	37	-7	↓
Chile	45	44	-1	↓
Croatia	46	59	13	↑
Greece	47	46	-1	↓
Philippines	48	52	4	↑
Slovak Republic	49	50	1	↑
Poland	50	47	-3	↓
Romania	51	48	-3	↓
Turkey	52	51	-1	↓
Bulgaria	53	53	-	-
Peru	54	58	4	↑
Mexico	55	55	-	-
Jordan	56	49	-7	↓
Colombia	57	56	-1	↓
Botswana	58	61	3	↑
Brazil	59	57	-2	↓
South Africa	60	62	2	↑
Mongolia	61	60	-1	↓
Argentina	62	63	1	↑
Venezuela	63	64	1	↑

Fuente: IMD, *World Competitiveness Ranking* 2022, <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/> (consulta: mayo de 2023).

En la medición del Imco México obtuvo la posición 37 de 43 países y fue evaluado con un nivel de competitividad bajo respecto a las otras economías (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Índice de competitividad internacional 2022. Resultados generales



Fuente: Tomado de Imco, “Índice de Competitividad Internacional 2022”, *Boletín*, México, 2022 (consulta: junio de 2023).

Históricamente México se ha mantenido en un nivel de competitividad medio bajo; las áreas de oportunidad identificadas para mejorar la competitividad internacional incluyen la necesidad de elevar la calidad de las instituciones, aumentar la inversión en infraestructura y optimar la eficiencia del mercado laboral.

2. Panorama general de la infraestructura

El derecho a la infraestructura en México está disperso en la normatividad administrativa y establece diversas vías jurídicas para su construcción en los tres órdenes de gobierno. Un ejemplo de ello se encuentra en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la cual se dictamina el derecho a una infraestructura adecuada en diferentes escenarios.

El artículo 3º constitucional establece que el Estado garantizará que los materiales didácticos, **la infraestructura educativa, su mantenimiento** y las condiciones del entorno, sean idóneos y contribuyan a los fines de la educación. En tanto que el

artículo 4° garantiza el derecho a la protección de la salud y a la infraestructura de los servicios de salud. Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible; del mismo modo, toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa.

De los servicios básicos, la Comisión de Infraestructura de la Cámara de Diputados reportó que 7.8 millones de hogares no cuenta con agua potable; 1.8 millones de personas carecen de electricidad; 6.2% de la población del país vive en aislamiento (casi 7 millones de mexicanos), en localidades ubicadas a más de 3 kilómetros de una carretera y con menos de 2 mil 500 habitantes⁷.

La citada Comisión destaca que en México existe un crecimiento territorial expansivo urbano y que el fenómeno socio-espacial de mayor relevancia es la metropolización del país; ello implica por lo menos los siguientes retos: la expansión de asentamientos irregulares, mayor inversión en infraestructura para la provisión de servicios públicos, déficit de planeación urbana en la mayoría de los municipios⁸.

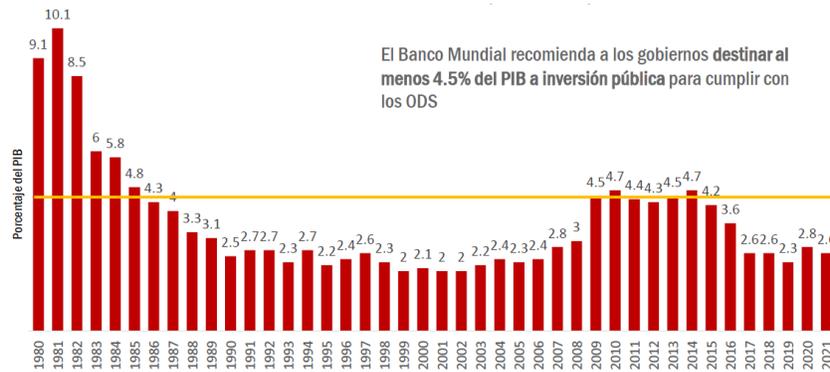
De igual forma recuerda que el Banco Mundial recomienda a los gobiernos destinar al menos 4.5% del PIB a inversión pública para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)⁹, porcentaje que México aún se encuentra lejos de alcanzar, como se observa en la siguiente gráfica:

⁷ Comisión de Infraestructura, *Un nuevo modelo para la generación de infraestructura transformadora en México. Estrategia de Políticas Integradas, Incluyentes y Sostenibles*, Cámara de Diputados, México, 2022.

⁸ Ibidem.

⁹ Los ODS son 17 y fueron presentados en 2015 por los estados miembros de la ONU en conjunto con ONG y ciudadanos; tienen como objetivo alcanzar de forma equilibrada tres dimensiones del desarrollo sostenible: ámbito social, ambiental y económico. Para su cumplimiento, se elaboró una agenda internacional proyectada para el año 2030. Sus metas y objetivos también fomentan el desarrollo y mejora de la infraestructura en diferentes niveles y/o escenarios.

Gráfica 2. Inversión física en infraestructura en México, 1980-2021

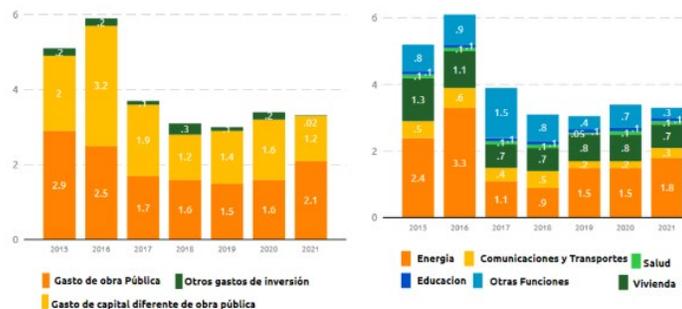


Fuente: Comisión de Infraestructura, Un nuevo modelo para la generación de infraestructura transformadora en México. Estrategia de Políticas Integradas, Incluyentes y Sostenibles, Cámara de Diputados, México, 2022, p. 35

Por otra parte, en la primera imagen de la gráfica 3 se aprecia que todos los componentes del gasto público en inversión se contrajeron entre 2015 y 2021. El gasto de obra pública y el gasto de capital diferente de obra pública disminuyeron 0.8 puntos porcentuales del PIB cada uno, mientras que los gastos de inversión restantes decrecieron 0.18 puntos porcentuales.

En la segunda imagen, ambas del Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP), se observa que el sector energético ha sido el principal receptor de inversión pública entre 2015 y 2021, periodo en que promedió 1.8% del PIB. En contraste, el porcentaje de inversión en educación y salud se ha mantenido bajo durante el periodo registrado.

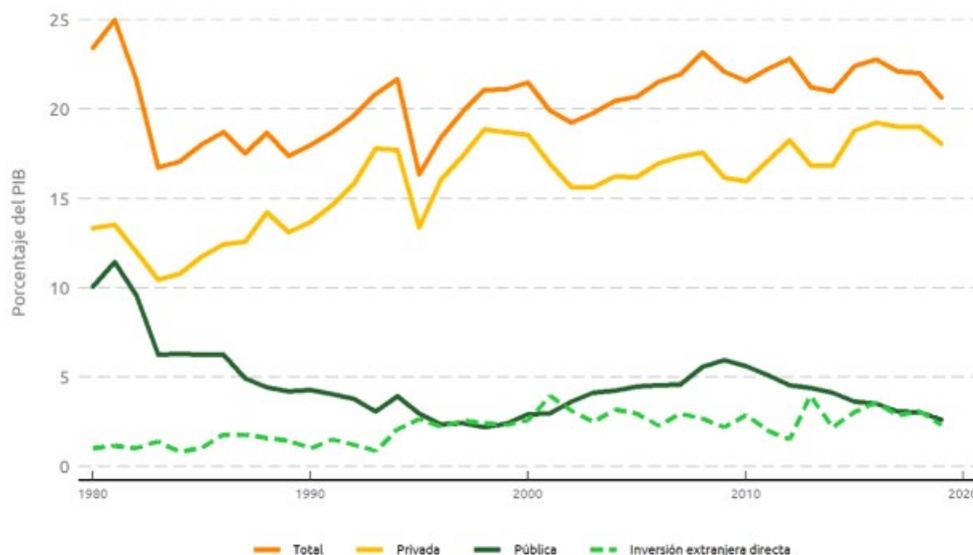
Gráfica 3. Gasto público en inversión, por tipo y por sector, 2015-2021



Nota: Entre las funciones restantes se encuentran seguridad pública, turismo, otras industrias y asuntos económicos.

Fuente: Erik Covarrubias y Chistopher Cernicharo, Inversión en México: tendencias y perspectivas a futuro, CIEP, en <https://ciep.mx/712Z> (junio de 2023).

Gráfica 4. Formación bruta de capital fijo-privada e IED, 1980-2019



Fuente: Erik Covarrubias y Chistopher Cernicharo, Inversión en México: tendencias y perspectivas a futuro, CIEP, en <https://ciep.mx/712Z> (junio de 2023).

En la gráfica 4 se aprecia que durante los últimos seis años los niveles de inversión privada han disminuido. Los niveles de inversión en México, según los cálculos del CIEP, son insuficientes para impulsar el dinamismo económico y bienestar de la población; el gasto público en inversión es menor al recomendado por instituciones internacionales.

Política de infraestructura en México

En el siguiente apartado se realiza un balance general de los resultados de la política de infraestructura en los últimos años, para lo que se plantean las similitudes y diferencias en cuanto a políticas y presupuestos en los sexenios 2007-2013, 2013-2018 y 2018-2024.

Los gobiernos nacionales reconocen la importancia de invertir en infraestructura por sus efectos en la productividad económica y la posición competitiva global. La tendencia general es lograr la participación pública y privada para asegurar el mejor costo beneficio de los proyectos (construcción, operación y mantenimiento futuro).

Durante la administración del entonces Presidente, Felipe Calderón, se presentó el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 (PNI) y el Fondo Nacional de Infraestructura.

El PNI tuvo como objetivos principales elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura; convertir a México en una de las principales plataformas logísticas del mundo, aprovechando nuestra posición geográfica y nuestra red de tratados internacionales; incrementar el acceso de la población a los servicios públicos, sobre todo en las zonas de mayores carencias; promover un desarrollo regional equilibrado, dando atención especial al centro, sur y sureste del país; elevar la generación de empleos permanentes; impulsar el desarrollo sustentable y desarrollar la infraestructura necesaria para el impulso de la actividad turística¹⁰.

El Fondo Nacional de Infraestructura fue el componente financiero de la política en la materia en ese sexenio. Pretendió ubicar a México dentro de los 30 líderes en infraestructura; convertir al país en una de las principales plataformas logísticas del mundo; promover un desarrollo regional equilibrado; elevar la generación de empleos permanentes e impulsar el desarrollo sustentable¹¹.

En la administración siguiente (2012-2018) se publicó el Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018 (PIITC), que pretendía convertir a México en un gran centro logístico global de alto valor agregado.

Los tres objetivos fundamentales del programa fueron:

- 1) Desarrollar una conectividad logística que disminuya los costos de transporte, mejore la seguridad vial y detone actividades que den mayor valor a los productos elaborados en nuestro país.

¹⁰ Presidencia de la República, Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, México, 2007.

¹¹ BANOBRAS, *Fondo Nacional de Infraestructura*, México, 2008.

- 2) Promover un desarrollo regional equilibrado, que abra oportunidades de crecimiento para los mexicanos en todo el territorio nacional.
- 3) Mejorar la calidad de vida de la población con infraestructura de transporte, logística y de comunicaciones rápida, segura y económica.

La administración 2018- 2024, publicó el 12 de julio de 2019 en el *Diario Oficial de la Federación* el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. En el apartado económico vienen los ramos de la infraestructura. De los objetivos se puede destacar el detonar el crecimiento económico, mantener las finanzas sanas y no incrementar impuestos, respetar los contratos existentes y alentar la inversión privada.

- En el ámbito de la infraestructura el principal objetivo es el rescate del sector energético (Pemex, CFE); construcción de caminos rurales y cobertura de internet en todo el país.
- De los proyectos regionales se destaca el Tren Maya, con una inversión inicial de 120 mil a 150 mil millones de pesos tanto de inversión pública como privada.
- El Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (corredor multimodal interoceánico, con una inversión inicial 8 mil millones).
- El Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, en Santa Lucía.

En el cuadro 2 se presentan en forma breve los tipos de inversión en infraestructura, los objetivos y, en la medida de lo posible, las grandes metas establecidas en los programas de infraestructura de las tres últimas administraciones.

Cuadro 2. Programas de inversiones en infraestructura (2007-2023)

Tipos de inversión en infraestructura	Objetivos
Sexenio 2007-2012	
Carreteras y autopistas	17,598 kilómetros de carreteras y caminos rurales. Incrementar de 72 a 90% la red carretera federal que opera en buenas condiciones conforme a estándares internacionales. Reducir el índice de accidentes de 0.47 a 0.25 por cada millón vehículos-kilómetro.

Tipos de inversión en infraestructura	Objetivos
Tren de pasajeros y transporte masivo	<p>Construir 1,418 kilómetros de vías férreas.</p> <p>Incrementar la velocidad promedio del sistema ferroviario de 24 a 40 kilómetros por hora.</p> <p>Poner en operación la primera etapa de los sistemas 1, 2 y 3 del Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México.</p> <p>Construir 64 pasos a desnivel, señalar 240 pasos a nivel y 256 cruces, desarrollar tres libramientos, y construir cuatro cruces ferroviarios fronterizos con sus libramientos.</p>
Tren de carga	<p>Desarrollar diez nuevos corredores multimodales, incluyendo la construcción de 12 terminales intermodales de carga y el inicio de operación del proyecto Punta Colonet.</p>
Puertos	<p>Construir cinco puertos nuevos y ampliar o modernizar otros 22.</p> <p>Aumentar la capacidad instalada para el manejo de contenedores de 4 a más de 7 millones de TEUS.</p> <p>Incrementar el rendimiento de las operaciones en terminales especializadas de contenedores de 68 a 75 contenedores hora-buque en operación.</p> <p>Construir 13 muelles para cruceros.</p>
Aeropuertos	<p>Construir al menos tres nuevos aeropuertos y ampliar otros 31.</p> <p>Dar solución definitiva al crecimiento de largo plazo de la demanda de servicios aeroportuarios en el Valle de México y centro del país.</p> <p>Incrementar la capacidad de transporte aéreo de carga en 50 por ciento.</p> <p>Alcanzar la certificación del 50% de los aeropuertos con base en estándares internacionales.</p>
Comunicaciones	<p>Promover la inversión privada en el sector para alcanzar un monto acumulado equivalente a 25 mil millones de dólares entre 2007 y 2012.</p> <p>Alcanzar una cobertura de teléfonos fijos y móviles de 24 y 78 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente.</p> <p>Aumentar la cobertura de banda ancha hasta contar con 22 usuarios por cada 100 habitantes.</p> <p>Aumentar el uso de internet a 70 millones de usuarios.</p> <p>Llegar a 5 millones de usuarios de servicios de radiocomunicación y 10 millones de usuarios de televisión restringida.</p>
Infraestructura de agua potable y saneamiento	<p>Aumentar la cobertura de agua potable a 92% (97% en zonas urbanas y 76% en zonas rurales).</p> <p>Incrementar la cobertura de alcantarillado a 88% (96% en zonas urbanas y 63% en zonas rurales).</p> <p>Aumentar en 8 puntos porcentuales el nivel de eficiencia global de 80 organismos operadores en localidades de más de 20 mil habitantes.</p> <p>Incrementar la cobertura de tratamiento de aguas residuales a por lo menos 60% de las aguas colectadas.</p>
Infraestructura hidroagrícola y de control de inundaciones	<p>Modernizar y/o tecnificar 1.2 millones de hectáreas de superficie agrícola de riego.</p> <p>Incorporar una superficie de 160 mil hectáreas nuevas de riego y de temporal tecnificado.</p>

Tipos de inversión en infraestructura	Objetivos
	Incrementar a 6 millones de habitantes y a 150 mil hectáreas agrícolas la población y las áreas productivas, respectivamente, que se apoyan con obras de protección contra el riesgo de inundaciones.
Infraestructura eléctrica	<p>Mantener la confiabilidad del suministro de energía eléctrica, utilizando en la planificación márgenes de reserva de entre 23 y 25 por ciento.</p> <p>Incrementar la capacidad efectiva de generación en 9 mil megawatts.</p> <p>Lograr que las fuentes renovables representen 25% de la capacidad efectiva de generación.</p> <p>Poner en operación más de 14 mil kilómetros-circuito de líneas en los diferentes niveles de tensión.</p> <p>Incrementar la cobertura nacional del servicio de electricidad para alcanzar a 97.5% de la población.</p> <p>Ubicar a México en el 40% de los países mejor evaluados de acuerdo con el índice de calidad del suministro eléctrico que elabora el Foro Económico Mundial.</p>
Infraestructura de producción de hidrocarburos	<p>Alcanzar una producción superior a los 2.5 millones de barriles diarios de petróleo.</p> <p>Mantener la producción de gas natural en alrededor de 5 mil millones de pies cúbicos diarios.</p> <p>Elevar la tasa de restitución de reservas de hidrocarburos a 50 por ciento.</p>
Infraestructura de refinación, gas y petroquímica	<p>Realizar las acciones necesarias para incrementar la capacidad de proceso de crudo a por lo menos 1.4 millones de barriles diarios en 2012.</p> <p>Mantener una relación de importación a ventas de gasolina no mayor a 40 por ciento.</p> <p>Reducir el contenido de azufre en los combustibles para cumplir con la normatividad ambiental.</p> <p>Construir, con recursos privados, al menos 800 kilómetros de gasoductos.</p>
Sexenio 2013-2018	
Carreteras y autopistas	<p>Contar con una red carretera segura y en buen estado.</p> <p>Completar en altas especificaciones los corredores troncales más importantes.</p> <p>Construcción y modernización de caminos rurales.</p> <p>Modernización del parque vehicular de autotransporte (chatarización).</p>
Tren de pasajeros y transporte masivo	<p>Retomar el transporte ferroviario de pasajeros.</p> <p>Fomentar la multimodalidad para el traslado eficiente de las personas y mercancías de acuerdo con las distancias y características de la carga.</p>
Tren de carga	<p>Mejorar los costos de traslado, velocidad y seguridad de la carga.</p> <p>Construir libramientos ferroviarios estratégicos.</p>
Puertos	<p>Contar con cuatro puertos de clase internacional.</p>

Tipos de inversión en infraestructura	Objetivos
	Fomentar el desarrollo de la marina mercante y del cabotaje. Fomentar el desarrollo de una logística avanzada que provea conectividad a los centros que integran el nuevo Sistema Nacional de Plataformas Logísticas y permita el desarrollo de parques logísticos y puertos interiores intermodales con nuevas modalidades de recintos fiscales estratégicos que agreguen valor a las mercancías.
Aeropuertos	Resolver el problema de saturación del AICM. Lograr un mejor servicio, costo y frecuencia del transporte aéreo. Fomentar interconexiones regionales.
Comunicaciones	Ampliar la cobertura y capacidad de las redes para incrementar el acceso a servicios de banda ancha en sitios públicos y comunitarios. Fomentar la competencia, reducir el costo y mejorar el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Coadyuvar a que la reforma constitucional de telecomunicaciones se instrumente de manera oportuna.
Sexenio actual 2018-2024	
Economía	Rescate del sector energético (construcción de una nueva refinería) Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo Creación del Banco del Bienestar Construcción de caminos rurales Cobertura de internet para todo el país Proyectos regionales Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles en Santa Lucía Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo Ciencia y tecnología El Tren Maya
Programas	Programa Nacional de Reconstrucción Programa de Mejoramiento Urbano y Vivienda Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec. Su objetivo es impulsar el crecimiento de la economía regional con pleno respeto a la historia, la cultura y las tradiciones del Istmo oaxaqueño y veracruzano. Su eje será el Corredor Multimodal Interoceánico, que aprovechará la posición del Istmo para competir en los mercados mundiales de movilización de mercancías, a través del uso combinado de diversos medios de transporte.

Fuente: Elaboración propia con base en Presidencia de la República, Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, México, 2007; SCT, Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018, México, 2013; Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, *Diario Oficial de la Federación*, 12 de julio de 2019, México.

El balance final del sexenio llamado de la infraestructura (2006-2012) muestra que los resultados fueron modestos, apenas se cumplieron las metas mínimas o

inerciales. No se cumplieron las grandes metas como la construcción y modernización de puertos, aeropuertos y refinerías.

De las principales obras que se construyeron en ese sexenio destacan:

- 1) Autopista Durango-Mazatlán. Esta obra de 230 km de longitud, que conecta los estados de Durango y Sinaloa, fue inaugurada en 2013 y tuvo un costo de alrededor de 28 mil millones de pesos¹².
- 2) Tren Suburbano de la Ciudad de México. Inaugurado en 2008, este sistema de transporte ferroviario conecta la capital mexicana con los municipios de Cuautitlán, Tultitlán y Nicolás Romero en el estado de México, y tuvo un costo de alrededor de 21 mil millones de pesos.
- 3) Modernización de la carretera México-Puebla. Esta obra de 131 km de longitud fue inaugurada en 2013 y tuvo un costo de alrededor de 10 mil millones de pesos.
- 4) Nuevo puerto de Veracruz. Se inició su construcción y se espera que sea uno de los puertos más importantes de América Latina.
- 5) Programa de Vivienda. Su objetivo es otorgar créditos a las familias de bajos ingresos para la construcción, ampliación o mejoramiento de sus viviendas. Durante el sexenio de Calderón se otorgaron cerca de 2 millones de créditos hipotecarios a través de este programa.

A pesar de los avances, al final del sexenio aún persistían carreteras en mal estado y deficiencias en la conectividad entre diferentes regiones del país¹³; falta de inversión en infraestructura ferroviaria; hubo retrasos y problemas en la construcción de aeropuertos regionales; deficiencias en infraestructura educativa, como la falta

¹² Presidencia de la República, Autopista Durango-Mazatlán en imágenes, en <https://www.gob.mx/ejn/es/articulos/autopista-durango-mazatlan-en-imagenes> (consulta: junio de 2023).

¹³ Juan Carlos Domínguez Virgen, “Megaproyectos, infraestructura y los límites de la democracia delegativa”, *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, Vol. 4, número 7, enero-junio, 2011, México, pp. 33-62.

de aulas, baños, mobiliario y equipo en algunas escuelas y deficiencias en la infraestructura de servicios públicos en algunas zonas del país.

A escala internacional, México perdió posiciones en materia de infraestructura, al pasar del lugar 61 en 2007 al 68 en 2012 y al 64 en 2013, según el Informe de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés).

De la revisión de las acciones principales en la materia, se puede concluir que el cumplimiento de las metas establecidas en el PNI 2007-2013 fue parcial, ya que los grandes proyectos de inversión como refinerías, red ferroviaria, puertos y aeropuertos no se cumplieron cabalmente.

Por su parte, la administración 2013-2018 reconoció que la política de impulso a la infraestructura aumenta la competitividad de la economía, genera empleos y disminuye la pobreza. Sin embargo, las metas sólo se cumplirían si se aprobaba la reforma fiscal, el paquete económico y las reformas constitucionales para permitir la inversión privada en Petróleos Mexicanos.

Durante ese sexenio se llevaron a cabo diversas obras de infraestructura. Algunas de las principales fueron:

- 1) Nuevo Aeropuerto Internacional de México (NAIM). Este proyecto tenía como objetivo construir un aeropuerto que pudiera competir con los más grandes del mundo. Se ubicaría en Texcoco, estado de México, y tendría capacidad para recibir a 120 millones de pasajeros al año. Sin embargo, el proyecto fue cancelado por el actual gobierno.
- 2) Tren México-Toluca. Este tren de alta velocidad conectaría la Ciudad de México con Toluca en menos de una hora. La obra incluyó la construcción de un túnel de 8.7 kilómetros de longitud, que atraviesa la Sierra de las Cruces.

Actualmente el proyecto tiene un avance de 90 por ciento (90 mil millones de pesos)¹⁴.

- 3) Carretera México-Tuxpan. Esta carretera de 285 kilómetros de longitud conecta la Ciudad de México con el puerto de Tuxpan, en Veracruz. La obra incluyó la construcción de puentes, túneles y viaductos. Actualmente se encuentra en operación.
- 4) Red Compartida. Esta iniciativa buscaba llevar internet de alta velocidad a zonas rurales y marginadas del país. La obra incluyó la instalación de torres y antenas de telecomunicaciones en todo el país. Actualmente se encuentra en operación.
- 5) Ampliación del Puerto de Veracruz. Este proyecto tenía como objetivo ampliar la capacidad del puerto de Veracruz para recibir más barcos y contenedores. La obra incluyó la construcción de una nueva terminal y la ampliación de las existentes.
- 6) Viaducto Elevado Bicentenario. Este viaducto de 14 kilómetros de longitud conecta la Ciudad de México con el municipio de Ecatepec, en el estado de México. La obra incluyó la construcción de puentes y túneles. Actualmente se encuentra en operación.

En este período, a pesar de la inversión en infraestructura, muchos proyectos no tuvieron un impacto significativo en la calidad de vida de la población, especialmente en las zonas rurales. La administración se enfrentó a problemas de financiamiento y dependió en gran medida de la deuda para financiar proyectos.

Durante la actual administración se ha dado prioridad a la construcción de las siguientes obras:

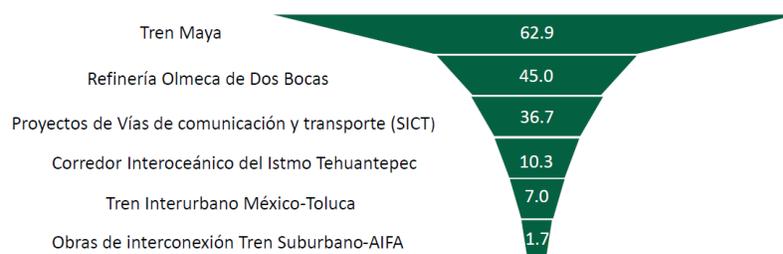
- 1) Tren Maya. Un proyecto de 1,500 km de vía férrea que conectará los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo para impulsar el turismo y el desarrollo económico en la región.

¹⁴ <https://www.forbes.com.mx/sict-anticipa-pruebas-del-tren-mexico-toluca-hasta-2024-tras-10-anos-en-construccion/> (consulta: junio de 2023).

- 2) Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles. Un nuevo aeropuerto en la base aérea de Santa Lucía, que será una alternativa al cancelado proyecto del Nuevo Aeropuerto Internacional de México (NAIM) en Texcoco. Ya se encuentra en operación con poca demanda.
- 3) Refinería Dos Bocas. Una nueva refinería en Tabasco para reducir la dependencia de la importación de gasolina y diésel.
- 4) Tren Interurbano México-Toluca. Un tren rápido que conecta la Ciudad de México con Toluca, que reducirá el tiempo de viaje y descongestionará el tráfico en la autopista México-Toluca.
- 5) Programa de Mejoramiento Urbano. Un programa para mejorar la infraestructura en barrios y colonias marginadas en todo el país, que incluye la construcción de viviendas, parques, centros comunitarios y centros de salud.
- 6) Programa de Infraestructura Universitaria. Un programa para mejorar la infraestructura en universidades públicas de todo el país, que incluye la construcción de aulas, laboratorios, bibliotecas y residencias estudiantiles.
- 7) Programa de Mejoramiento de Carreteras. Un programa para mejorar la red de carreteras en todo el país, que incluye la construcción de nuevas carreteras, la rehabilitación de carreteras existentes y la construcción de puentes y distribuidores viales.

En la gráfica 6 se muestran las obras prioritarias del actual gobierno y sus costos iniciales.

Gráfica 6. Proyectos prioritarios (miles de millones de pesos de 2022)



Fuente: Tomado de Comisión de Infraestructura, Un nuevo modelo para la generación de infraestructura transformadora en México. Estrategia de Políticas Integradas, Incluyentes y Sostenibles, Cámara de Diputados, México, 2022, p. 39.

Desde que empezó el gobierno del Presidente Andrés Manuel López Obrador, una de las estrategias principales ha sido la asignación de tareas a las fuerzas armadas, en particular al Ejército Mexicano. En el caso de las obras públicas, el gobierno ha otorgado contratos a la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) para la construcción de importantes proyectos, como el nuevo aeropuerto de Santa Lucía, el Tren Maya y la refinería de Dos Bocas.

Es así que, aunque la asignación al ejército de las principales obras de la administración actual, ha sido justificada por el gobierno como una medida para combatir la corrupción y garantizar la eficiencia, ha implicado posibles preocupaciones sobre su capacidad para llevar a cabo proyectos de esta magnitud.

Pendientes legislativos

En lo que va de la LXV Legislatura, en la Comisión de Infraestructura de la Cámara de Diputados se han turnado 17 iniciativas (diez para dictamen en comisión única, seis para dictamen en comisiones unidas y una para opinión).

De los temas se destaca una que reforma la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, cuya finalidad es establecer mecanismos de consulta previa de pueblos y comunidades indígenas en la elaboración de planes, programas y proyectos de obras públicas para que sus miembros puedan participar en asignaciones o licitaciones y formen parte de la vigilancia, verificación y resoluciones de la obra pública.

Otra adiciona un artículo al mismo ordenamiento, con el propósito de establecer que las dependencias y entidades, con respecto a sus obras públicas, deberán en la instalación pública asegurar la accesibilidad, evacuación, libre tránsito sin barreras arquitectónicas, para todas las personas, y deberán cumplir con las normas de diseño y de señalización que se emitan, en instalaciones, circulaciones, servicios sanitarios y demás instalaciones análogas **para las personas con discapacidad**, y determinar la obligación de realizar consulta previa, libre e informada, cuando sean

comunidades indígenas las que habiten la región donde deba realizarse la obra pública.

adiciona un artículo a Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para establecer que en las invitaciones a licitaciones se defina la forma en que los licitantes deberán acreditar la especialización y experiencia de al menos siete años, así como una trayectoria limpia de sanciones de cualquier tipo, además de capacidad técnica y financiera que garantice calidad y oportunidad en la realización de cualquier obra.

Una iniciativa reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en materia de vigilancia a megaproyectos de obra pública. La iniciativa introduce el concepto de Megaproyectos y crea un Comité de Vigilancia para los Megaproyectos de Obra Pública como la autoridad responsable de vigilar el cumplimiento de los preceptos y principios de transparencia, rendición de cuentas y legalidad en los megaproyectos de obra pública, así como su integración y atribuciones.

iniciativa con proyecto de decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley de Aeropuertos y de la Ley de Aviación Civil, fue presentada por el ejecutivo federal. Entre los cambios propuestos se destaca: agregar la definición de “Agencia Federal de Aviación Civil” y “Disposiciones técnico-administrativas”; indica que el Programa de Seguridad de la Aviación Civil del Estado mexicano, será el que elabore el Comité Nacional de Seguridad de Aviación Civil, integrado por representantes de las secretarías de la Defensa Nacional, de Marina y de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes; especifica que las características técnicas de infraestructura aeroportuaria deben apegarse a las normas y métodos establecidos por la Organización de Aviación Civil Internacional; agrega a las atribuciones de la persona titular de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes la de expedir las normas oficiales mexicanas en

materia aeroportuaria y las demás necesarias; señala las causas de revocación de los permisos de concesiones, entre las más importantes.

La iniciativa fue aprobada en el pleno el 18 de abril de 2023. En el Senado se aprobó el 28 de abril del mismo año y fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de mayo de 2023.

Los retos legislativos incluyen el crear un marco normativo en materia de planeación de infraestructura sostenible a corto, mediano y largo plazos; es importante aumentar la flexibilidad (no la discrecionalidad) en los proyectos de infraestructura, y acompañarla con transparencia y rendición de cuentas para que sea funcional; es necesario tener gerencia de proyectos, así como una cartera de proyectos ejecutivos con planeación de largo plazo (50 años) y contrataciones adecuadas al proyecto; las asociaciones público-privadas pueden ser positivas, pero tienen sus riesgos, el marco institucional y jurídico aún no es adecuado para ellas; replantear mecanismos que agilicen la liberación de derechos de vía; atender vacíos en reformas laborales, como en el caso de la prohibición de *outsourcing* y es necesario aclarar los trabajos especializados permitidos¹⁵.

En la conclusión de los trabajos de la Segunda Semana Nacional de la Infraestructura Transformadora el diputado Reginaldo Sandoval se comprometió a realizar una nueva ley de inversiones mixtas¹⁶.

Comentarios finales

Después del recorrido sobre algunos aspectos de la infraestructura del país se comprueban las hipótesis planteadas. Existen avances importantes en la política de infraestructura de la administración actual en relación con las anteriores. Se puede

¹⁵ Cámara de Diputados, *Memorias. Semana Nacional de Infraestructura Transformadora, Comisión de Infraestructura*, mayo de 2022, México.

¹⁶ Cámara de Diputados, “Concluye en la Cámara de Diputados la 2ª Semana Nacional de la Infraestructura Transformadora”, *Boletín* No.4292, [Comunicación \(diputados.gob.mx\)](https://www.diputados.gob.mx/comunicacion) (consulta: junio de 2023).

destacar la importancia de proyectos de infraestructura como la construcción del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, la expansión del sistema ferroviario, la mejora en la red de telecomunicaciones y el impulso a la producción de hidrocarburos. Además, se presentó el Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024 con inversiones importantes en mantenimiento de carreteras federales y caminos rurales.

La segunda hipótesis se relaciona con las prácticas de corrupción en el uso del presupuesto destinado a la infraestructura. Al respecto, se comprueba que la corrupción y la opacidad siguen siendo un posible riesgo en las grandes obras.

Un mecanismo podría ser dar puntual seguimiento, a través de la Auditoría Superior de la Federación (ASF), a la ejecución de recursos públicos. Al respecto, José María Noguera Solís, director general de Auditoría de Inversión Físicas Federales de la ASF, mencionó que las irregularidades más recurrentes en obras son la inadecuada planeación, falta de proyectos ejecutivos completos, deficiencias en procesos de contratación, ineficiencias y falta de garantías de cumplimiento, vicios ocultos, pagos improcedentes y manifestaciones de impacto ambiental¹⁷.

Es importante que las autoridades encargadas de la gestión de la infraestructura en México puedan fortalecer medidas efectivas para combatir la corrupción y la opacidad a través del fortalecimiento de los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, la aplicación de controles más rigurosos en la asignación de contratos y la sanción a los responsables de actos de corrupción.

Bibliografía

Angélica Lozano, et al., *Infraestructura y Derecho. El Caso de la Constitución Política de la Ciudad de México*, 2017: 1. <https://www.tirantonline-com-mx.eu1.proxy.openathens.net/cloudLibrary/ebook/info/9788491438878>.

¹⁷ Cámara de Diputados, “Avanza la 2ª Semana Nacional de la Infraestructura Transformadora”, *Boletín* No. 4275, [Comunicación \(diputados.gob.mx\)](https://www.diputados.gob.mx/comunicacion) (consulta: junio de 2023).

Arias-Rojo, H.M., Salmón-Castelo, R.F. *Mexican Water Sector: A Brief Review of Its History*. In: Guerrero García Rojas, H. (eds) *Water Policy in Mexico*. Global Issues in Water Policy, vol 20. Springer, Cham, 2019 https://doi.org/10.1007/978-3-319-76115-2_2

Banobras, *Fondo Nacional de Infraestructura*, México, 2008.

Cámara de Diputados, “Avanza la 2ª Semana Nacional de la Infraestructura Transformadora”, *Boletín* No.4275, [Comunicación \(diputados.gob.mx\)](https://www.diputados.gob.mx/comunicacion)

Cámara de Diputados, “Concluye en la Cámara de Diputados la 2ª Semana Nacional de la Infraestructura Transformadora”, *Boletín* No.4292, [Comunicación \(diputados.gob.mx\)](https://www.diputados.gob.mx/comunicacion) (consulta: junio de 2023).

Cámara de Diputados, *Memorias. Semana Nacional de Infraestructura Transformadora*, Comisión de Infraestructura, mayo de 2022, México.

Comisión de Infraestructura, *Un nuevo modelo para la generación de infraestructura transformadora en México. Estrategia de Políticas Integradas, Incluyentes y Sostenibles*, Cámara de Diputados, México, 2022.

Derecho Administrativo de las infraestructuras. Contratación pública, compliance y combate a la corrupción, 2023. Tirant lo Blanch. <https://www.tirantonline-com.mx.eu1.proxy.openathens.net/cloudLibrary/ebook/info/9788411477383>

Erik Covarrubias y Chistopher Cernicharo, *Inversión en México: tendencias y perspectivas a futuro*, CIEP, en <https://ciep.mx/712Z> (junio de 2023).

Gerardo Centeno Canto, et al., *El derecho administrativo de las infraestructuras*, 2022 <https://www.tirantonline-com.mx.eu1.proxy.openathens.net/cloudLibrary/ebook/info/9788411307819>.

Imco, *Índice de Competitividad Internacional 2022*, México, 2022, p. 23 (consulta: junio de 2023).

IMD, *World Competitiveness Ranking 2022*, <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/> (consulta: mayo de 2023).

Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, *Diario Oficial de la Federación*, 12 de julio de 2019, México.

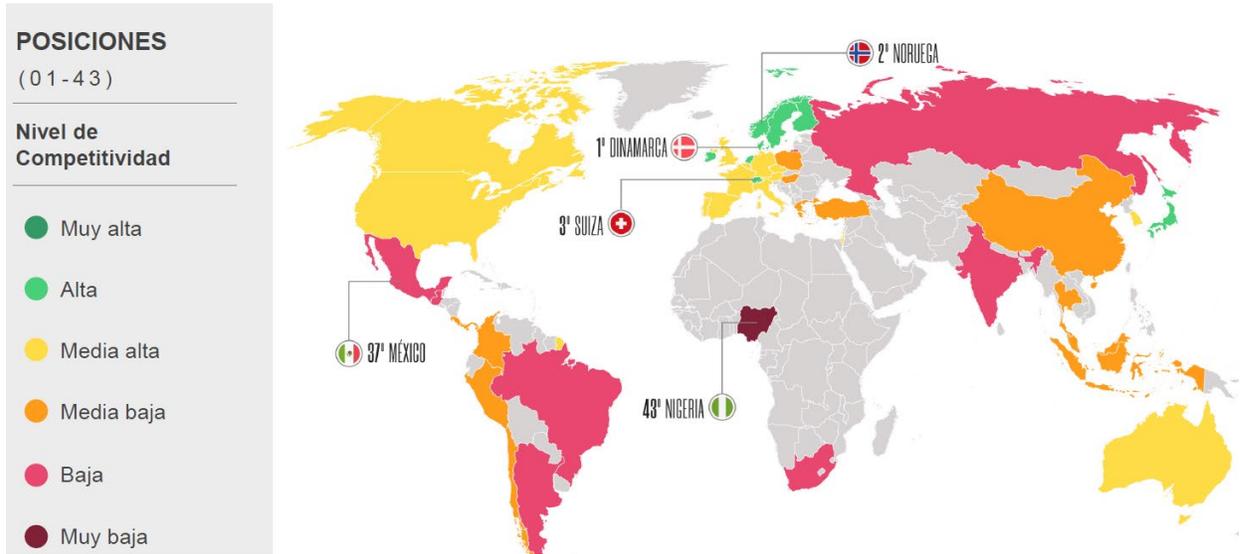
Presidencia de la República, Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, México, 2007.

SCT, Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018, México, 2013.

Segob, “Decreto por el que la construcción, funcionamiento, mantenimiento, operación, infraestructura, los espacios, bienes de interés público, ejecución y administración de la infraestructura de transportes, de servicios y polos de desarrollo para el bienestar y equipo tanto del Tren Maya como del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, así como los aeropuertos que se indican, son de seguridad nacional y de interés público”, *Diario Oficial de la Federación*, 18 de mayo de 2023, en https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5689265&fecha=18/05/2023#qsc.tab=0

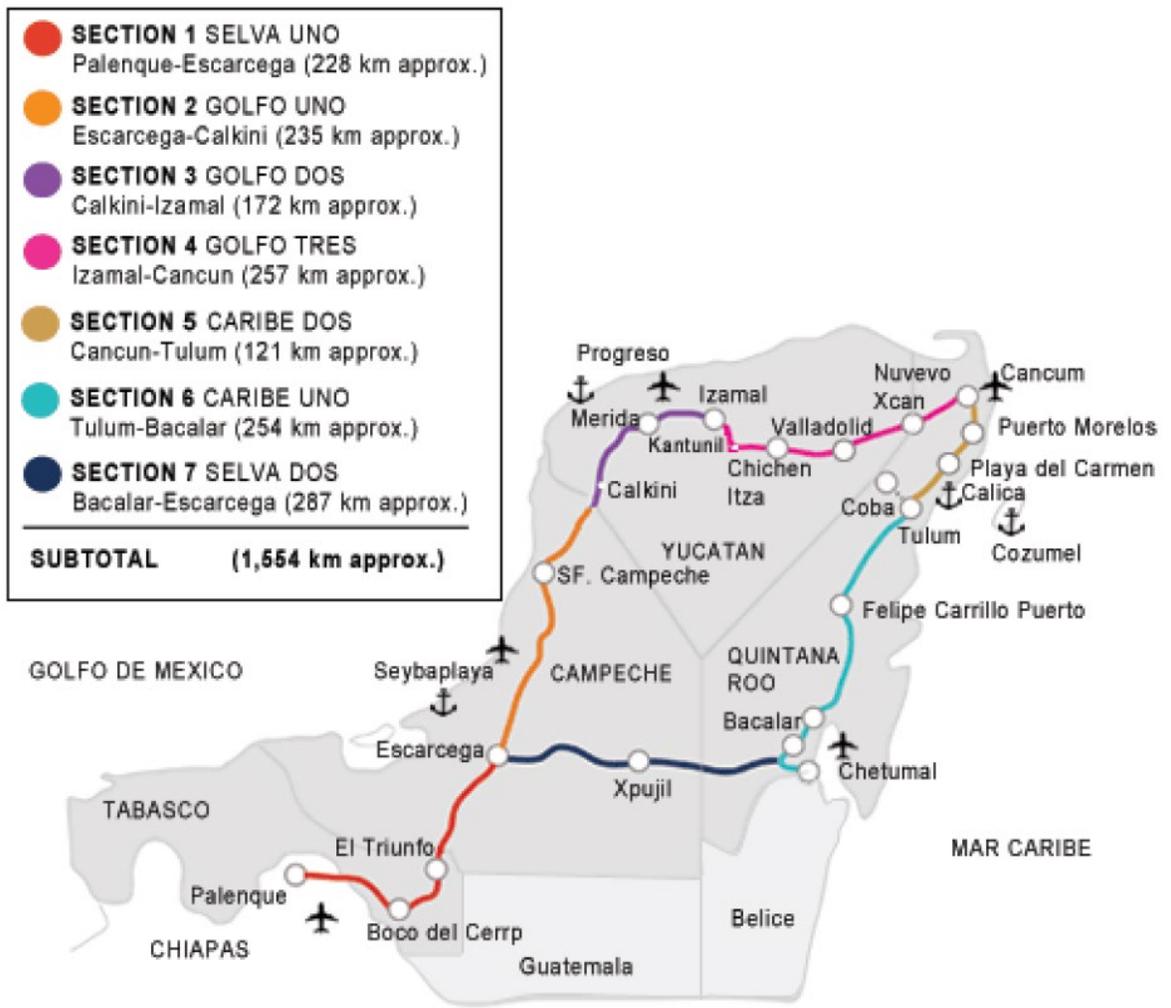
ANEXOS. ÍNDICES DE COMPETITIVIDAD

Anexo 1. Índice de Competitividad Internacional. Resultados generales (Imco)



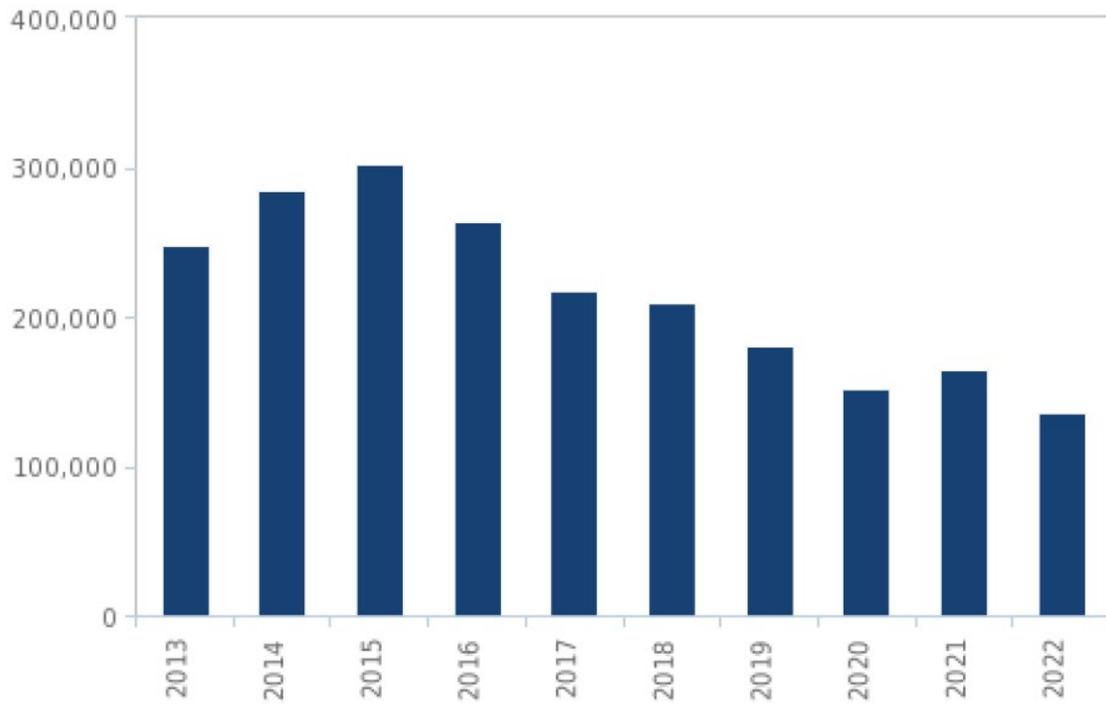
Fuente: Imco, *Índice de Competitividad Internacional 2022*, México, 2022 (consulta: junio de 2023).

Anexo 2. Mapa. Tren Maya. Ruta y secciones



Fuente: Tomado de Fitch Solutions, *Mexico. Infrastructure Report*, en www.fitchsolutions.com (consulta: mayo de 2023), p. 13.

Anexo 3. Producción de vivienda 2013-2022



Fuente: Tomado de Fitch Solutions, *Mexico. Infrastructure Report*, en www.fitchsolutions.com (consulta: mayo de 2023), p. 26.